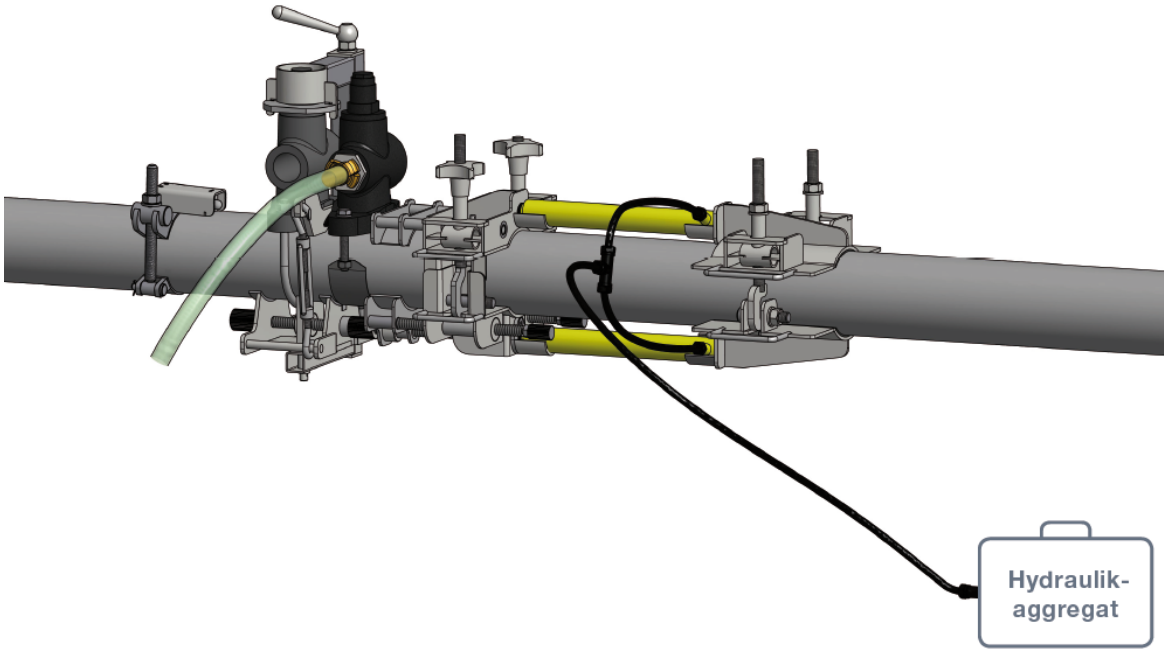



# ArmEx

## Armaturen-Wechselvorrichtung
## Original-Montage- und Betriebsanleitung

*ArmEx-I-II-III_140706-Rev002-UM-de.doc*

Flintab GmbH
Straße der DSF 52

D-19071 Brüsewitz

☏ +49 (0) 38874 4302-90
🖷 +49 (0) 38874 4302-99
💻 info@flintab.de

## Inhaltsverzeichnis


**Abbildungsverzeichnis** ..... **3**

**Allgemeines** ..... **4**

**Bestimmungsgemäßer Gebrauch** ..... **4**

**Lieferumfang** ..... **5**

Funktionsmodell und Baugruppen ..... 5

Koffer 1: Wechselvorrichtung & Zubehörteile ..... 6

Koffer 2: Hydraulik & Stromversorgung ..... 7

Spezifikation der Spezialkoffer ..... 8

**Der Akku** ..... **8**

Vor dem erstmaligen Gebrauch ..... 8

Leistungsdaten des Ladegerätes ..... 8

Laden des Akkus ..... 10

Tipps für den Umgang mit Blei-Akkus ..... 10

**Die Hydraulikeinheit** ..... **11**

Sicherheitshinweise ..... 11

Funktionsbeschreibung ..... 11

Wartung ..... 12

**Baugrubenvorbereitung** ..... **13**

**Montage des ArmEx** ..... **14**

Sicherheitshinweise ArmEx ..... 14

Begutachtung, Vorbereitung der Baugrube und des Rohres ..... 14

Montagestufen ..... 15

*Niederhalter* ..... 15

*Schiebeschelle* ..... 18

*Klemmschelle* ..... 19

*Anschlagschelle* ..... 19

**Verschiebevorgang und Rückbau der Vorrichtung** ..... **22**

Verschiebevorgang ..... 22

*Rückbau der Vorrichtung* ..... 22

**Störungsbeseitigung** ..... **23**

**Entsorgung** ..... **23**

**Gewährleistung** ..... **24**

**Technische Daten** ..... **25**

**EG-Konformitätserklärung** ..... **27**

**Explosionszeichnungen** ..... **28**

Baugruppe 1: Klemmschelle ..... 28

Baugruppe 2: Schiebeschelle ..... 29

Baugruppe 3: Kratzblech ..... 30

Baugruppe 4: Niederhalter ..... 31

Baugruppe 5: Anschlagschelle ..... 32

**Vertrieb und Service** ..... **34**

## Abbildungsverzeichnis


*[Abbildung 1 Transportbehälter ArmEx]* ..... 5

*[Abbildung 2 Funktionsmodell ArmEx]* ..... 5

*[Abbildung 3 Koffereinsatz 1 des Wechselvorrichtungskoffers]* ..... 6

*[Abbildung 4 Koffereinsatz 2 des Wechselvorrichtungskoffers]* ..... 6

*[Abbildung 5 Koffereinsatz der Hydraulikeinheit]* ..... 7

*[Abbildung 6 Gestapelte Koffer im Montagefahrzeug]* ..... 8

*[Abbildung 7 Baugrubenvorbereitung]* ..... 13

*[Abbildung 8 Baugrubenvorbereitung]* ..... 13

*[Abbildung 9 Vorbereitung des Arbeitsbereiches an der Alt-Anbohrschelle]* ..... 14

*[Abbildung 10 Zusammenbau des Niederhalters]* ..... 15

*[Abbildung 11 Montage des Niederhalters]* ..... 16

*[Abbildung 12 Sitz der Mitnehmerplatte des Niederhalters]* ..... 16

*[Abbildung 13 Montage Kratzblech]* ..... 17

*[Abbildung 14 Montage der neuen Anbohrschelle]* ..... 17

*[Abbildung 15 Montage der Schiebeschelle]* ..... 18

*[Abbildung 16 Montierte Schiebeschelle]* ..... 18

*[Abbildung 17 Montage der Klemmschelle]* ..... 19

*[Abbildung 18 Montage der Anschlagschelle]* ..... 19

*[Abbildung 19 Komplett montierte Vorrichtung]* ..... 20

*[Abbildung 20 Ermittlung des korrekten Abstandsmaßes (a)]* ..... 20

*[Abbildung 21 Anbringung des Spritzschutzes]* ..... 21

## Allgemeines

Diese Original-Montage- und Betriebsanleitung gilt für die Armaturen-Wechselvorrichtung **ArmEx I bis III** und ist vor Montage und Gebrauch genauestens zu lesen und strikt einzuhalten.

**Bitte beachten Sie, dass die Armaturen-Wechselvorrichtung ArmEx Ausstattungsmerkmale besitzt, die vom Endverbraucher nicht als Zubehör nachgerüstet werden können!**

Zubehörteile, passend zu unseren Wechselvorrichtungen werden separat ausgewiesen.

Die hier dokumentierten Bilder können aufgrund von Weiterentwicklungen vom Original abweichen.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können andere elektrische Geräte beeinflussen. Daher unterliegen elektrische Geräte besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und müssen entsprechend dieser Bedienungsanleitung aufgestellt und betrieben werden.

**Bewahren Sie alle zum Lieferumfang dazu gehörigen Dokumente einschließlich der CE-Konformitätserklärung sorgfältig auf.**

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Armaturen-Wechselvorrichtung **ArmEx** (im folgenden **ArmEx** genannt) ist ein innovatives patentiertes Produkt zum Schnellwechseln eines Großteils der im Einsatz befindlichen Anbohrschellen verschiedenster Hersteller unter Beibehaltung des vollen Betriebsdruckes der Hauptversorgungswasserleitung unter Zuhilfenahme der eigens für diesen Gebrauch konzipierten und mitgelieferten Hydraulikeinheit.

Gebrauchsmuster- und Patentanmeldung sind beim Deutschen Patent- und Markenamt hinterlegt.

Bei Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften sind nur 2 Rohrleitungsbauer für den Einsatz auf der Baustelle erforderlich.

**ArmEx ist ausschließlich für den Einsatz bei Wasserversorgungsleitungen ausgelegt und dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen zum Einsatz kommen.**

Die Armaturenwechselvorrichtung ArmEx gibt es für nachfolgende Rohrdurchmesser:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ArmEx I** | (DN 80 – DN 100) | **ArmEx IV** | (DN 250) |
| **ArmEx II** | (DN 125 – DN 150) | **ArmEx V** | (DN 300) |
| **ArmEx III** | (DN 200) | **ArmEx VI** | (DN 400) |

*[Tabelle 1]*

Das Hydraulikaggregat kann für alle Größen verwendet werden.

**ArmEx kann für folgende Rohrarten eingesetzt werden:**

- Gussrohr
- Stahlrohr
- PE-Rohr
- PVC-Rohr
- Asbest Zement Rohr / AZ

Nach Rücksprache können weitere Rohrarten geprüft und freigegeben werden.

## Lieferumfang

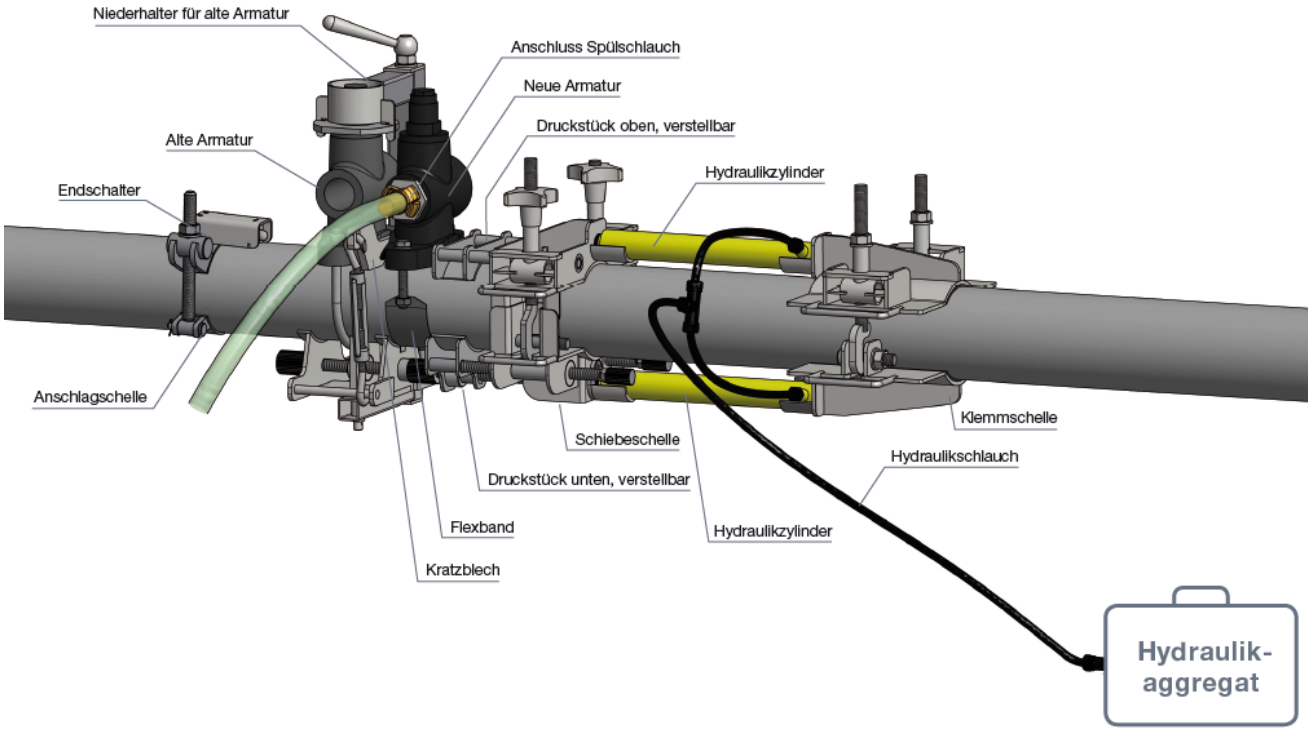
Die Armaturen-Wechselvorrichtung **ArmEx** besteht aus zwei Einheiten, die in je einem Spezialtransportkoffer geliefert werden. Koffer 1 enthält die eigentliche Wechselvorrichtung in den 6 möglichen Modifikationen (Tabelle 1) und Koffer 2 beinhaltet das Hydraulikaggregat mit der Stromversorgung.

*[Abbildung 1 Transportbehälter ArmEx]*

ArmEx ist von der örtlichen Stromversorgung völlig unabhängig und wird durch einen leistungsfähigen Akku angetrieben.

Die Vorrichtung ist weitestgehend vormontiert und die Hydraulikeinheit ist komplett montiert und sofort einsatzfähig.

### Funktionsmodell und Baugruppen




*[Abbildung 2 Funktionsmodell ArmEx]*

## Koffer 1: Wechselvorrichtung & Zubehörteile

***Einlegeboden mit Kratzblech, Zentrierplatte und Zubehör für die Wechselvorrichtung***

(1) Nut-Zange
(2) Drehmomentschlüssel
(3) Kurzverlängerung mi ½ Zoll-Antrieb und 24er Langnuss
(4) 250 ml Tube Gleitpaste
(5) Gliedermaßstab
(6) Distanzstab
(7) Zentrierplatte I und II
(8) Kratzblech mit Gleitstreifen
(9) Klappstecker
(10) Spannstangen für das Kratzblech
(11) 1 Ersatz-Gleitstreifen
(12) 10 Mitnehmerbleche für Anbohr-Schellenband
(13) Adapter für Blindschelle
(14) Spritzschutz

*[Abbildung 3 Koffereinsatz 1 des Wechselvorrichtungskoffers]*

***Koffereinsatz mit Baugruppen der Vorrichtung***

*[Abbildung 4 Koffereinsatz 2 des Wechselvorrichtungskoffers]*

1 Niederhalter
2 Niederhaltersupporter
3 Anschlagschelle mit Endschalter für die Hydraulik
4 Schiebeschelle
5 unteres Druckstück (zugehörig zur Schiebeschelle)
6 Klemmschelle
7 Adapter für Blindschelle

## Koffer 2: Hydraulik & Stromversorgung

Hydraulik mit Schnellkupplungssystem für die Hydraulikzylinder, Fernbedienung und Zuleitung für den Endschalter der Anschlagschelle.

*[Abbildung 5 Koffereinsatz der Hydraulikeinheit]*

**Stromversorgung**

1. Blei-Akku 12V / 12Ah wieder aufladbar
2. Akku festverbaut

**Ladegerät**

Das Laden des Akkus erfolgt über ein integriertes Steckernetz-Ladegerät 230V 2A.

***Hydraulikaggregat mit Schnell-Kupplungssystem***

- ***Hydraulik-Aggregat:***

| | | |
|---|---|---|
| Nennleistung: | 1,8 | KW |
| Drehzahl: | 2600 | $U/min^{-1}$ |
| Eingestellter Betriebsdruck: | 100 | bar |

- ***2 Hydraulikzylinder mit 4,5 m Hydraulikschlauch***

  Zur Erfüllung Umweltschutz- und Gesundheitsschutz-technischer Anforderungen kommen Hydraulikschläuche mit einer Ummantelung aus Texsliw-Gewebe zum Einsatz.

  - Leistungsdaten Zylinder:

| | | |
|---|---|---|
| Nutzbare Kolbenfläche: | 7,8 | $cm^2$ |
| Hub: | 180 | mm |
| Kolbendruckkraft (F) / Zylinder*: | 6400 | N |
| Erreichbarer Maximaldruck / Zylinder ($F_{Max}$): | 25000 | N |
| Ausfahrzeit: | 2,5 | Sek. |

- ***Bedient wird die Anlage mittels einer Fernbedienung (Kabellänge 3 m) mit Not-Aus-Funktion.***

***** *Bei 100 bar eingestelltem Betriebsdruck*

## Spezifikation der Spezialkoffer

***Abmessungen***

- ***Koffer Wechselvorrichtung:***
  Abmessung: 805 x 605 x 410 mm

- ***Koffer Hydraulik & Energieversorgung***
  Abmessung: 805 x 605 x 330 mm

***Spezifikation Koffer***

- Hochbelastbarer HDPE Kunststoff
- Verstärkt mit Aluminium Verschlussprofilen
- Stahlklappgriffe mit Griffgummi
- Hebelspannverschlüsse aus Stahl
- Stapelbar
- Schaumeinsatz aus NA36
- Luftfrachttauglich nach ATA300 Norm

*[Abbildung 6 Gestapelte Koffer im Montagefahrzeug]*

# Der Akku

## Vor dem erstmaligen Gebrauch

Vor dem erstmaligen Gebrauch muss der fest verbaute Blei-Akku über das angeschlossene und im Transportkoffer der Hydraulik befindliche Steckernetz-Ladegerät vollständig geladen werden.

Der aufgedruckte Spannungswert des Ladegerätes muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

**Hinweis:** *Die Steckdose sollte sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein. Es darf nur das mitgelieferte Steckernetz-Ladegerät verwendet werden.*

## Leistungsdaten des Ladegerätes

Zum Laden kommt ein Automatik‑Ladegerät für Blei-oder Blei-Gel-Akkus zum Einsatz.

**FUNKTIONSÜBERSICHT:**

- zur automatischen Ladung von Blei- oder Blei-Gel-Akkus mit 12 V
- elektronischer Schutz gegen Kurzschluss und Verpolung
- elektronischer Schutz gegen Überladung
- Ladung nach IU-Kennlinie
- geeignet für Bereitschafts- u. Parallel-Betrieb (Pufferung der Blei-Batterien bei angeschlossenem Verbraucher)
- automatische Nachladung
- Erhaltungsladung

**SICHERHEITSHINWEISE DES LADEGERÄTES:**

- Gerät nur in entsprechenden, gut gelüfteten Räumlichkeiten und nicht im Freien betreiben
- Gerät nur bestimmungsgemäß (der Gerätespezifikation entsprechend) verwenden
- Gerät keinen hohen Temperaturen oder extrem hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen
- Um Brandgefahr bzw. die Gefahr eines elektrischen Schlages auszuschließen, ist das Gerät vor Feuchtigkeit zu schützen
- Gerät nicht öffnen
- Reparaturen nur durch den autorisierten Fachhandel durchführen lassen
- Reinigungs- u. Wartungsarbeiten nur bei gezogenem Netzstecker durchführen
- Reinigung nur mit einem trockenen Tuch vornehmen
- Das Gerät nicht unbeaufsichtigt betreiben
- Nach Gebrauch das Gerät vom Netz trennen
- Ladegeräte gehören nicht in Kinderhände
- Unsachgemäßer Gebrauch des Ladegerätes kann zur Gefährdung des Anwenders führen
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden am Gerät, oder sogar zu gefährlichen Verletzungen von Personen führen!

**LEUCHTANZEIGEN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| – grüne LED | „POWER " | leuchtet: | Betriebsbereitschaft |
| – rote LED | „CHARGE " | leuchtet: | Ladung des kontaktierten Akkus |
| – rote LED | „CHARGE " | leuchtet nicht: | Lade-Ende;<br>der kontaktierte Akku ist geladen;<br>Erhaltungsladung |

**Es dürfen ausschließlich Blei-Akkus mit 12 V (6 Zellen) geladen werden. Blei-Akkus mit anderen Spannungen dürfen nicht geladen werden.**

**Auf keinen Fall andere Akku- oder Batterietypen mit dem Gerät laden. Es besteht Explosionsgefahr!**

**TECHNISCHE DATEN LADEGERÄT:**

- Eingangsspannung: 230V 50Hz
- Akku-Nennspannung: 12 Volt
- Ladeschlussspannung: 13,8 V
- max. Ladestrom: 2000 mA

Die Hydraulikeinheit ist mit einer Betriebszustandsanzeige des Akkus ausgestattet.

| | | |
|---|---|---|
| Die Ampel ist | Grün bei Ladezustand des Akkus | > 12,85 V und |
| | Rot bei Ladezustand des Akkus | < 12,4 V des Akkus |

**Ist die Ampel Rot, darf die Hydraulik auf keinen Fall verwendet werden, da der Akku zerstört werden kann und eine ausreichende Funktion der Hydraulik nicht gegeben ist!**

## Laden des Akkus

Entnehmen Sie das Steckernetz-Ladegerät dem Koffer und verbinden Sie den Netzstecker mit einer Steckdose.

Die grüne LED „POWER “ signalisiert Betriebsbereitschaft. Nach erfolgter Verbindung beginnt das Gerät automatisch die Ladung des Akkus. Die rote LED zeigt den Ladevorgang an. Nach erfolgter Ladung erlischt die rote Ladekontrollleuchte. Der Akku wird nach dem Ladevorgang weiterhin mit einem Erhaltungsladestrom gepuffert. Ist die rote Lade LED erloschen, ist der Akku geladen und kann vom Ladegerät getrennt werden.

Sorgen Sie beim erstmaligen Aufladen für einen ausreichenden Auflade-Zeitraum von ca. 24 Stunden.

**Hinweis:** *Die Steckdose sollte sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein. Es darf nur das mitgelieferte Steckernetz-Ladegerät verwendet werden.*

**Zum Laden des Akkus sollte sich der Transportkoffer mit der Hydraulik aus Sicherheitsgründen nicht in einem Fahrzeug oder in der Nähe von leicht brennbaren Gegenständen befinden.**

**Verwenden Sie ausschließlich Original-Akkus und Ladegeräte. Die Gewährleistung umfasst keine Beschädigungen, die durch die Verwendung sonstiger Akkus oder Ladegeräte entstanden sind.**

### BEREITSCHAFTS- UND PARALLEL-BETRIEB

Wenn aufgrund eines angeschlossenen Verbrauchers bei angeschlossenem Ladegerät der Ladezustand des Akkus zurückgeht, beginnt das Gerät automatisch mit der Nachladung des Akkus.

**Beim Laden von Blei-Akkus können explosive Gase entstehen. Bitte für ausreichend Belüftung sorgen, und Feuer bzw. offenes Licht vermeiden.**

## Tipps für den Umgang mit Blei-Akkus

Die Lebensdauer von Akkus hängt wesentlich von der Belastung, der Nutzungshäufigkeit, den Temperaturen und dem verwendeten Zubehör ab.

- Neue Akkus oder lange gelagerte Akkus benötigen eine längere Ladedauer.
- Laden Sie Akkus bei Zimmertemperatur.
- Setzen Sie Akkus nie Temperaturen unter -10°C (14°F) oder über 40°C (100°F) aus.
- Im Laufe der Zeit verlieren Akkus an Ladekapazität und benötigen eine längere Ladedauer. Wenn die Leistung der Akkus wesentlich nachlässt ist es an der Zeit die Akkus zu ersetzen.
- Neue Akkus werden teilgeladen geliefert und benötigen eine längere Ladedauer.
- Wird der Akku längere Zeit nicht benötigt, sollte der Akku am Ladegerät verbleiben, das Ladegerät verfügt über eine Erhaltungsladefunktion bzw. laden Sie den Akku alle 3 Wochen auf 100%.
- Beachten Sie bei der Entsorgung ausgedienter Akkus die gültigen gesetzlichen und kommunalen Vorschriften.

**Entsorgen Sie Akkus niemals im Feuer, da diese auslaufen oder explodieren können!**

## Die Hydraulikeinheit

Die Hydraulikeinheit ist speziell für die Bedienung mit **ArmEx** konzipiert und ausgelegt und darf ausschließlich für Verschiebevorgänge von Armaturen mit **ArmEx** eingesetzt werden.

**Jedwede andere Verwendung der Hydraulikeinheit gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber.**

**Zerstören von Versiegelungen am Ladegerät und der Hydraulikeinheit führen zum Gewährleistungsverlust!**

Die Hydraulikeinheit ist werksseitig mit einem Schlauchpaket, 2 Hydraulikzylindern, einer Kabelfernbedienung (mit Ein-, Aus- und Not-Aus-Funktion ausgestattet), einem Stromkabel für einen Endschalter (in der Anschlagschelle verbaut) und einem Automatik-Ladegerät ausgestattet. Die Hydraulikeinheit ist ein in sich geschlossenes System und ist mit Bio-Hydrauliköl befüllt, abgedrückt und somit voll einsatzbereit.

Das Schlauchpaket ist mittels einer Schnellkupplung mit der Hydraulikeinheit verbunden. Das Schlauchpaket darf **nicht** von der Hydraulikeinheit entfernt werden, es sei denn, es ist defekt.

### Sicherheitshinweise

- Vor Gebrauch alle Verschraubungen des Schlauchpakets auf festem Sitz und Beschädigungen prüfen. Die Kupplung muss korrekt eingerastet und verschraubt sein.
- Die hier eingesetzte Hydraulikeinheit ist **nicht** explosionsgeschützt!
- Greifen Sie nie in den Bereich der Zylinder während diese ein- oder ausfahren. Es besteht schwere Verletzungsgefahr durch Quetschung! Bei Gefahr immer den Not-Aus-Schalter drücken.
- Beim Transport die Hydraulikeinheit immer in waagerechter Position transportieren, ansonsten kann Hydrauliköl austreten.
- Bei Ölverlust die Hydraulikeinheit **nicht** in Betrieb nehmen, es können irreparable Schäden auftreten.
- Die Hydraulikleitung muss vor dem Entkoppeln drucklos gemacht werden.
- Den Koffer vor Eindringen von Regenwasser schützen. Sollte dennoch Spritzwasser in den Behälter eingedrungen sein, den Koffer leicht nach vorne und zur linken Seite an kippen und das Wasser mit einem Lappen auswischen.

**Bei defekten Hydraulikkomponenten die Hydraulikeinheit außer Betreib nehmen und den Servicepartner informieren!**

### Funktionsbeschreibung

Nach Entriegeln des Not-Aus-Schalters durch eingedrückte Linksdrehung desselben an der Fernbedienung, kann die Hydraulikeinheit in Betrieb genommen werden. Durch das Betätigen des Ausfahr- und Einfahrdruckknopfes der Fernbedienung können die Zylinder aus- bzw. einfahren.

Es handelt sich bei den Zylindern dieser Einheit um sogenannte „einfachwirkende Zylinder“, d.h. es sind keine Rücklaufleitungen notwendig. Der Kolben dieser Zylinder stellt sich nach Schalten des Ventils mittels der Fernbedienung durch Federkraft selbsttätig in die Ausgangsposition zurück. Das Hydraulikmedium wird hierbei in den Hydrauliköltank zurückgeführt.

## Wartung

Die Hydraulikeinheit ist aufgrund ihrer Bauweise nur äußerlich an den sichtbaren Komponenten zu reinigen. Hierbei ist unbedingt Schutzkleidung zu tragen, da die Leitungen unter Druck stehen.
Die eingesetzten Reinigungsmittel dürfen einen pH-Wert im Bereich von 5 – 8 nicht überschreiten!

Hydrauliköl unterliegt einem natürlichen Verschleiß. Deshalb sind eine regelmäßige Wartung und der Wechsel des Hydrauliköls durch Ihren Service-Partner unerlässlich.

**FOLGENDER WARTUNGSZYKLUS IST EINZUHALTEN:**

- nach 250 Arbeitseinsätzen, jedoch mindestens 1x im Jahr.
- Der Flüssigkeitswechsel sollte möglichst im betriebswarmen Zustand durchgeführt werden.
- Der Motor muss ausgeschaltet sein!
- Die gewechselte Hydraulikflüssigkeit ist fachgerecht zu entsorgen.

Als Hydraulikflüssigkeit kommt Panolin HLP zum Einsatz.

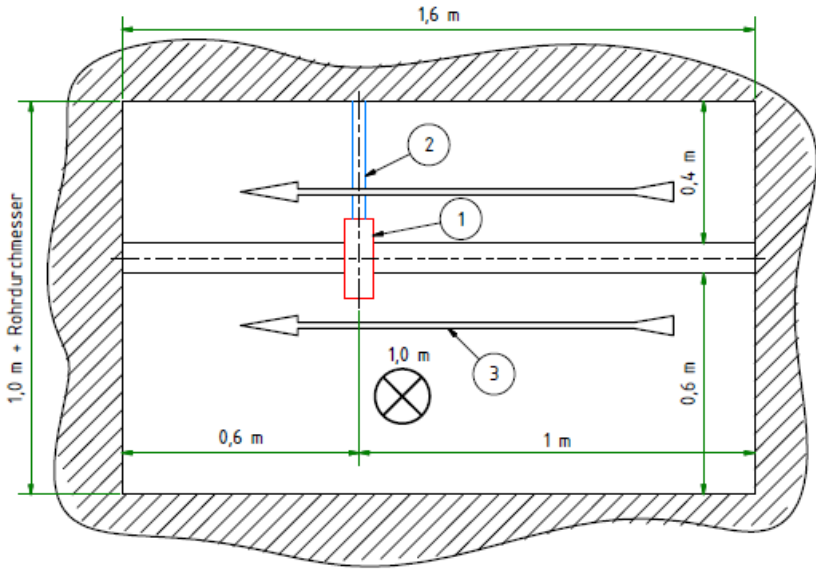
**Achten Sie bei der Reinigung darauf, dass alle Öffnungen des Gerätes dicht verschlossen sind. Falls Wasser oder andere nicht bestimmungsgemäße Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen, kann dieses zu schweren Schäden führen.**

**Hydraulikschläuche unterliegen einer natürlichen Alterung, die ihre Verwendungsdauer begrenzt. Unsachgemäße Lagerung, mechanische Beschädigungen und unzulässige Beanspruchungen sind die häufigsten Ursachen für frühzeitige Defekte oder Ausfälle.**

**Bitte beachten Sie hierzu auch die Ausführungen der BGR237 und die darin empfohlenen Fristen.**

## Baugrubenvorbereitung

Die hier vorgegebenen Abmessungen der Baugrubengestaltung sind Mindestangaben und stellen nur eine Ergänzung zu einschlägigen Sicherheitsvorschriften dar.




**Grubentiefe:**

Tiefe unter Rohr min. 0,15 m!

1 Anbohrschelle alt

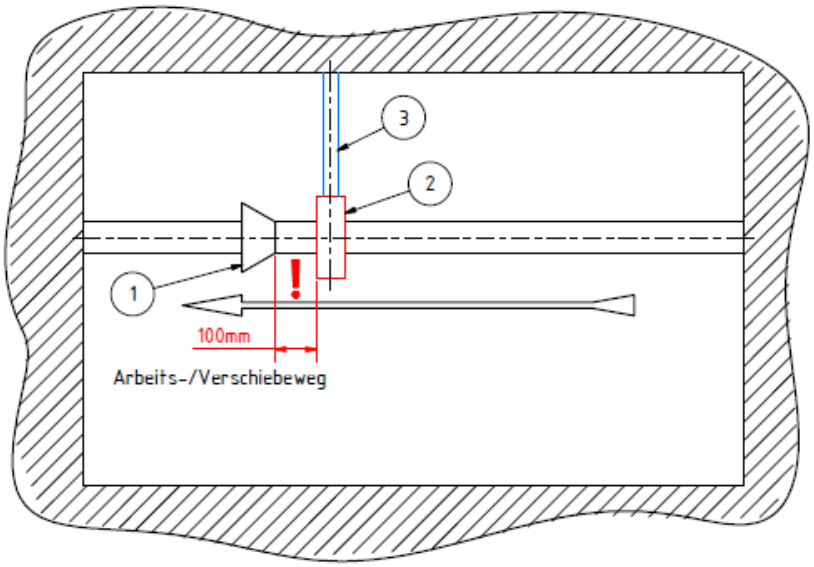
2 Hausanschlussleitung

3 Arbeits- / Verschieberichtung der Vorrichtung

⊗ Stellplatz Bediener

*[Abbildung 7 Baugrubenvorbereitung]*

1. **Die Baugrube in Relation zur Anbohrschelle NICHT mittig ausheben (Arbeits- / Verschiebeweg der Vorrichtung beachten!).**
2. **Hausanschlussleitung von der alten Anbohrschelle lösen. Damit wird sichergestellt, dass die Hausanschlussleitung während des Verschiebevorgangs nicht im zu engen Biegeradius belastet wird.**
3. **Ist der Mindestabstand der Altschelle zur Verbindungsmuffe einer gesteckten Hauptanschlussleitung kleiner 100 mm, kann ArmEx NICHT eingesetzt werden (Siehe Abbildung 8)!**




1 Muffen-Verbindung

2 Anbohrschelle alt

3 Hausanschlussleitung

*[Abbildung 8 Baugrubenvorbereitung]*

## Montage des ArmEx

**Die Reihenfolge der Tätigkeiten bei der Montage des ArmEx ist von Fachleuten der Wasserwirtschaft erprobt worden und ist unbedingt einzuhalten um Gefahren zu vermeiden und eine optimale Handhabung der Vorrichtung sicherzustellen.**

**Die Vorrichtung und die Hydraulikeinheit dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal betrieben werden!**

### Sicherheitshinweise ArmEx

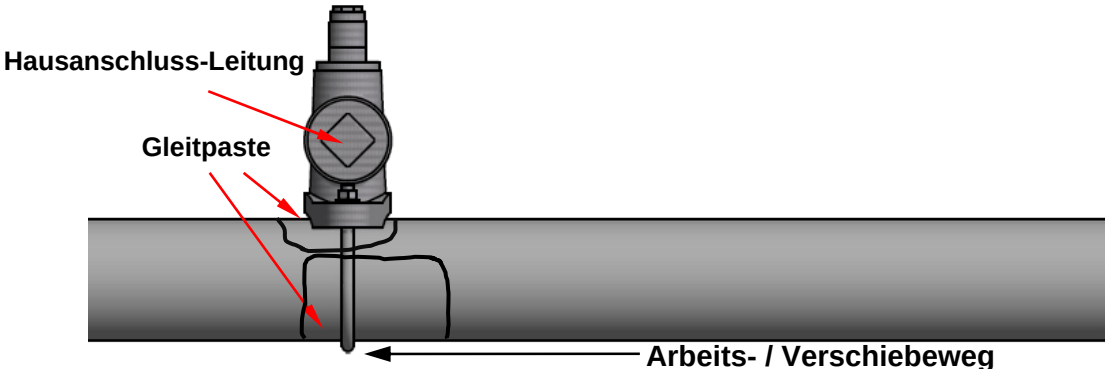
- ArmEx besteht funktions- und konstruktionsbedingt aus lose vormontierten Baugruppen mit vielen beweglichen Teilen, an denen beim unsachgemäßen Umgang Quetschgefahr besteht.
- Zur Montage und Demontage Schutzhandschuhe tragen!
- Die Gewinde der Vorrichtungselemente sind vorgefettet und sollten nicht mit Bodenwasser in Kontakt kommen, da es ansonsten zu Umweltverschmutzungen kommen kann.
- Die Vorrichtungselemente nicht in den Schmutz fallen lassen, da dies die Funktion beeinträchtigen kann.
- Die Kupplung des Endschalters der Anschlagschelle bei Nichtgebrauch vor Verschmutzung durch Aufschrauben der Abdeckkappe schützen.
- Defekte Vorrichtungselemente nicht zum Einsatz bringen. Sie dürfen nur von autorisierten Servicepartnern repariert oder getauscht werden.

### Begutachtung, Vorbereitung der Baugrube und des Rohres

Vorbereitete Baugruben haben einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Baugruben zu entsprechen und sind auf die Mindestabmessungen (Siehe Abbildung 7 und 8) zu prüfen:

- Entfernen der Schlüsselstange
- Sichtkontrolle der Rohroberfläche im Schellenbereich und Reinigen des Arbeitsbereiches mit einem Putzgurt
- Aufbringen der Gleitpaste im oberen Bereich hinter der Alt-Anbohrschelle in Schieberichtung

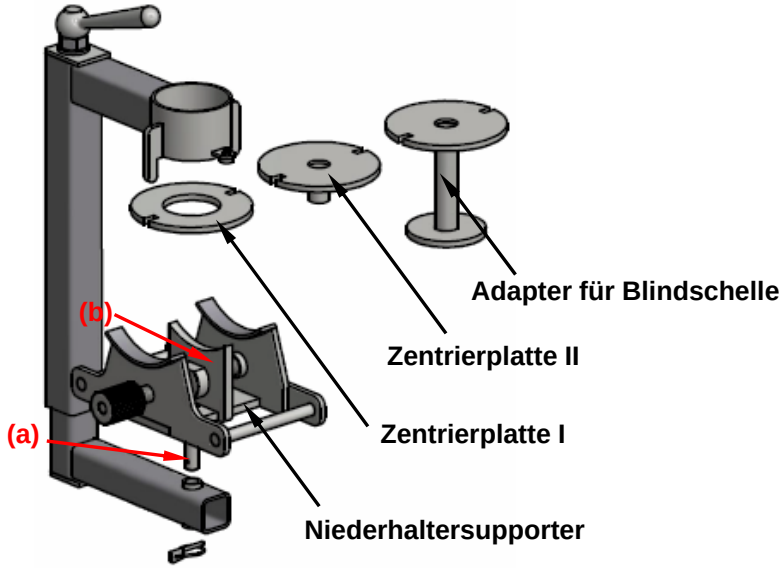
**Wird ein gummierter/Kunststoff-beschichteter Anbohrbügel verwendet, ist der untere Bereich des Rohres ebenfalls mit Gleitpaste zu versehen, da er sonst beschädigt werden könnte!**




*[Abbildung 9 Vorbereitung des Arbeitsbereiches an der Alt-Anbohrschelle]*

## Montagestufen

### *Niederhalter*




*[Abbildung 10 Zusammenbau des Niederhalters]*

*(Die Zentrierplatte I und II zentriert den Niederhalter auf der jeweiligen Alt-Anbohr-schelle. Der Adapter für die Blindschelle zentriert die Blindschelle.)*

Die Zentrierplatte I ist für Anbohrschellen mit außen stehenden Schraubeinsatz.

Die Zentrierplatte II ist für Anbohrschellen mit innen liegendem Schraubeinsatz.

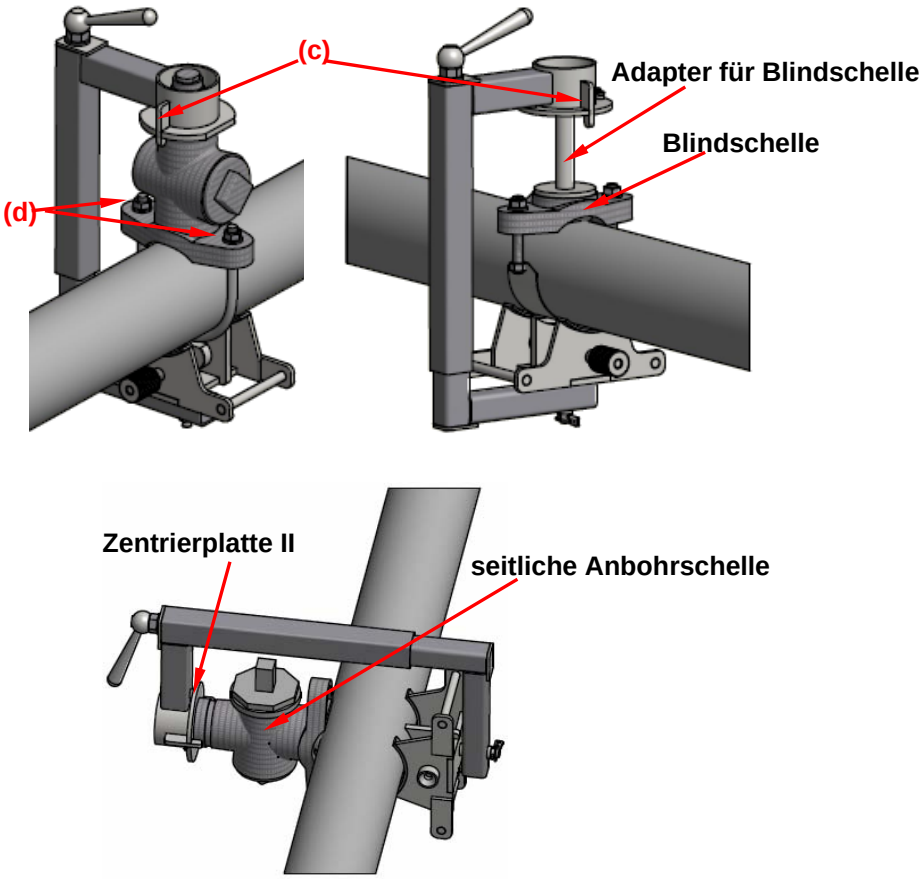
Der Adapter für Blindschellen ist für das Arretieren von Blindschellen.

Die jeweilige Zentrierplatte / Adapter für Blindschelle mit den Nuten in die Zentrierplattenaufnahme einführen.

Durch fest mit der Zentrierplattenaufnahme verbundene Magneten werden diese fest gehalten.

*(Mit dem Niederhaltersupporter wird der Anbohrbügel der Alt-Anbohrschelle fixiert und ein Verkanten während des Schiebevorgangs verhindert.)*

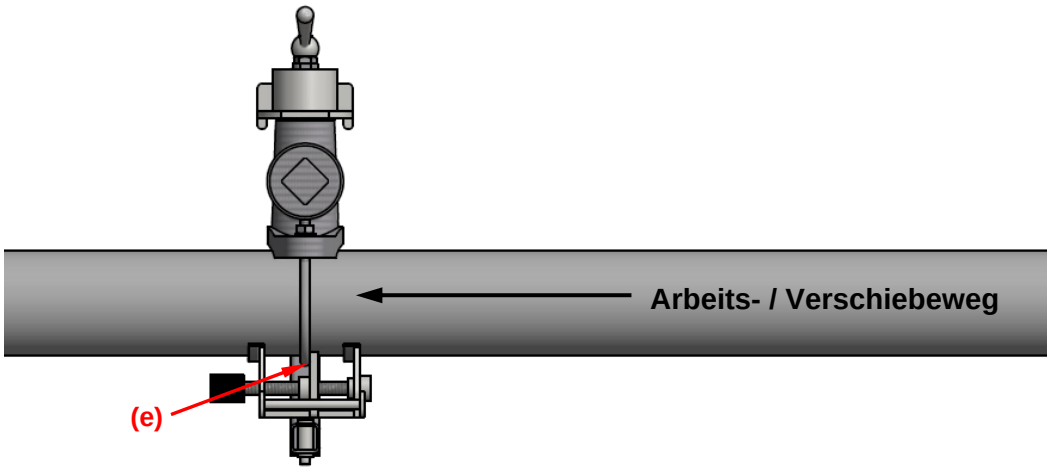
- Den Niederhaltersupporter in die Führungsbuchse des Niederhalters stecken und mit dem Klappstecker (a) sichern. Die Rändelschraube muss in Arbeits- / Verschiebeweg -Richtung zeigen.
- Die Mitnehmeplatte (b) mit Rändelschraube bis zum Anschlag zurückschrauben.




*[Abbildung 11 Montage des Niederhalters]*

- Den Niederhalter mit der Zentrierplatte / den Adapter der Blindschelle auf die alt-Anbohrschelle / Blindschelle auflegen und um das Rohr schwenken.
- **Handfest** mittels Kegelgriff festziehen.
- Beide Muttern des Anbohr-Bügels/ bzw. -Spannbandes 2 Gewindegänge lösen.

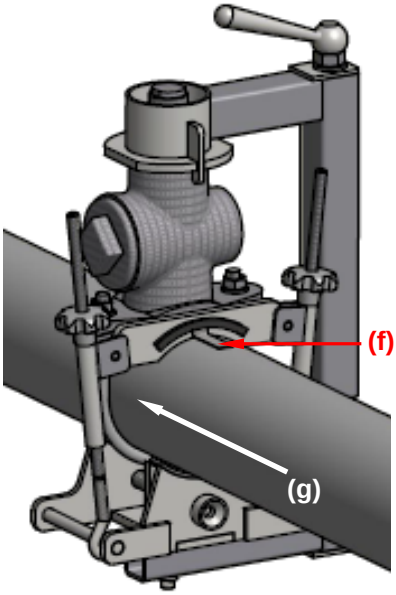
**Bei etwaigen Wasseraustritt den Lösevorgang der Muttern sofort beenden!**




*[Abbildung 12 Sitz der Mitnehmerplatte des Niederhalters]*

*(Mit dem Sicherheitsbügel wird die alte Armatur arretiert und ein korrosionsbedingtes Auseinanderbrechen während des Lösens der Muttern und des Schiebevorgangs verhindert.)*

Die Mitnehmerplatte (e) mittels Rändelschraube auf **Anschlag** mit Anbohrbügel/ bzw. -spannband schrauben.

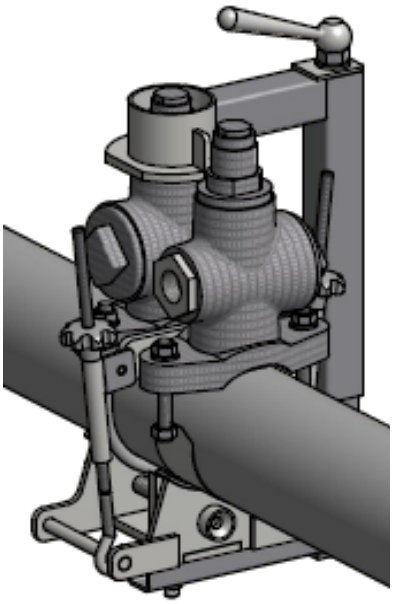



– *(Das Kratzblech mit eingelassener Gummimanschette und Gleitstreifen reinigt die Anbohrstelle von alten Dichtungsrückständen. Die Gummimanschette verhindert nach oben austretendes Spritzwasser und der Gleitstreifen verhindert das Beschädigen der Gummidichtungen der neuen Anbohrschelle.)*

– Das Kratzblech auf das Rohr hinter der alten Anbohrschelle in Verschieberichtung (g) aufsetzen wobei der Gleitstreifen (f) in Richtung neue Anbohrschelle zeigen muss.

– Die Spannstangen in das Kratzblech und dann in den Niederhaltersupporter einhängen und **handfest** mit Kreuzschrauben anziehen.

*[Abbildung 13 Montage Kratzblech]*



– Die neue Anbohrschelle hinter dem Kratzblech (mit Gummidichtung auf dem Gleitstreifen) auf Anschlag zum Kratzblech aufsetzen.

⚠
  – **Kein Gleitmittel zwischen Anbohrschelle und O-Ring aufbringen!**
  – **Den richtigen Sitz der Anbohrschelle (Kragarm des Hausanschlusses) beachten!**

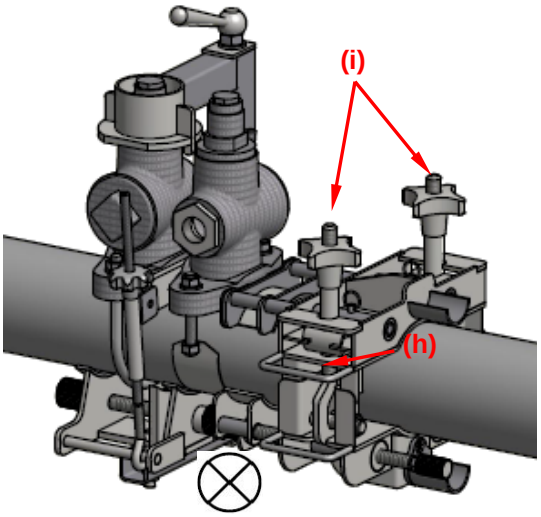
– Die Schraubverbindungen des Anbohrbügels / bzw. -spannbandes mittels Drehmoment-Schlüssels 15 Nm festziehen.

⚠
  – **Bei festem seitlichen Rohrstutzen für den Hausanschluss den freiliegenden Bolzen (Anbohrbügel-Ausstattung) bzw. die freiliegende Mutter (Anbohrspannband-Ausstattung) mittels Drehmomentschlüssel 15 Nm festziehen!**

*[Abbildung 14 Montage der neuen Anbohrschelle]*

⚠
  – **Falls das Anbohr-Schellenband der Alt-Anbohrschelle keine Prägung hat, muss ein Mitnehmerblech von unten unter geschoben werden, um das Schellenband verschiebbar zu machen!**
  – **Hat das Anbohr-Schellenband der Neu-Anbohrschelle keine Prägung, muss diese (unten auf der Seite zum unteren Druckstück zeigend) mit der Prägezange gepresst werden!**

***Schiebeschelle***

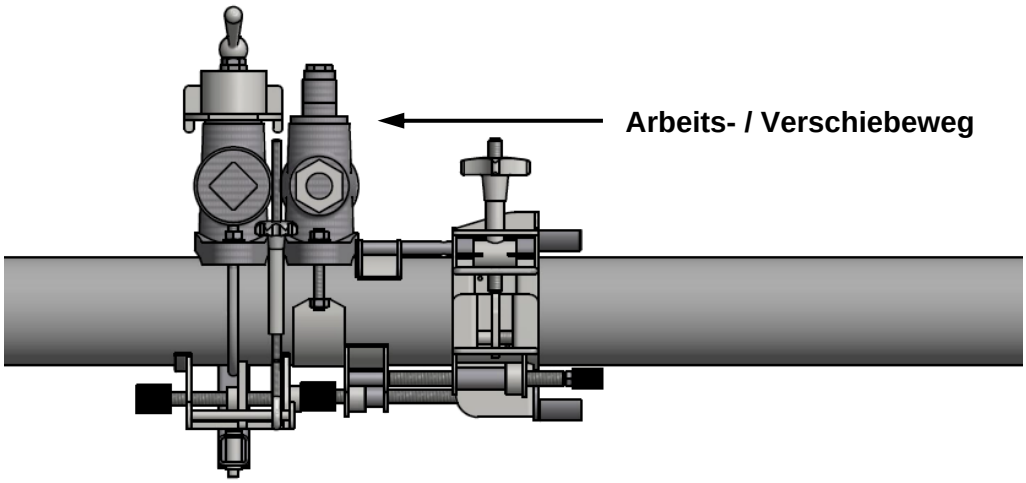



- Die Spannstangen (i) soweit lösen, dass die Schiebeschelle über das Rohr geschwenkt werden kann.
- Schiebeschelle über das Rohr schwenken, leicht anziehen (**nicht handfest!**) und **lotrecht** ausrichten
- Der Haltebügel (h) muss zur Bedienerseite ⊗ zeigen.
- Die Spindelschrauben soweit aus der unteren Schiebeschelle herausdrehen, bis das untere Druckstück an der unteren Schiebeschelle anliegt.

**Das obere Druckstück muss fest an der „neuen Anbohrschelle“ anliegen!**

*[Abbildung 15 Montage der Schiebeschelle]*

**Bei Anbohrschellen mit seitlicher Absperrung muss das obere Druckstück in der zweiten Einstellung fixiert werden**



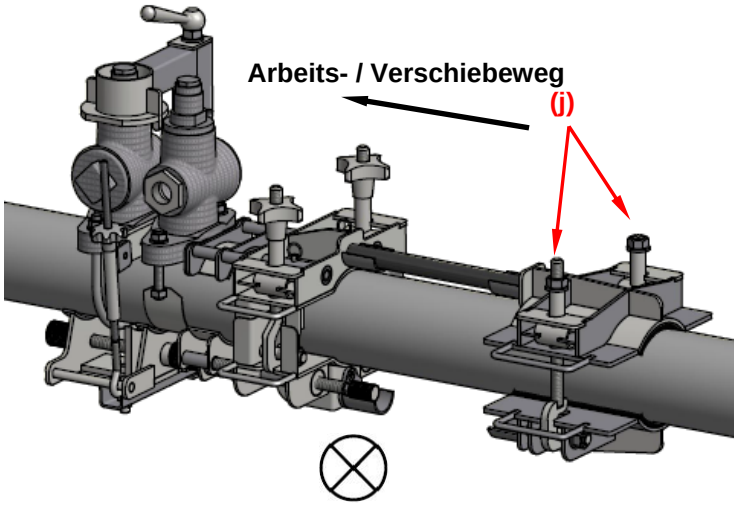

*[Abbildung 16 Montierte Schiebeschelle]*

*(Über die Hydraulikzylinder nimmt die Schiebeschelle die Schubkräfte beim Verschieben der Armatur auf und schützt die neue Anbohrschelle vor Verkanten.)*

- Die gesamte vormontierte Schiebeschelle auf Anschlag des oberen Druckstücks zur neuen Anbohrschelle und auf Anschlag des unteren Druckstücks zum Anbohrbügel / bzw. -spannband heranschieben.
- Justierung des unteren Druckstücks mittels Justierschraube an dem Anbohrbügel / das -schellenband vornehmen.
- Die mittlere Rändelschraube so anziehen, dass die Zentrierspitze in den Niederhaltersupporter fluchtend zentriert.

  **Dabei darauf achten, dass kein Spalt zwischen dem unteren Druckstück und dem Anbohrbügel / bzw. -schellenband entsteht!**
- Die Sterngriffmuttern der Schiebeschelle leicht anziehen.

### *Klemmschelle*

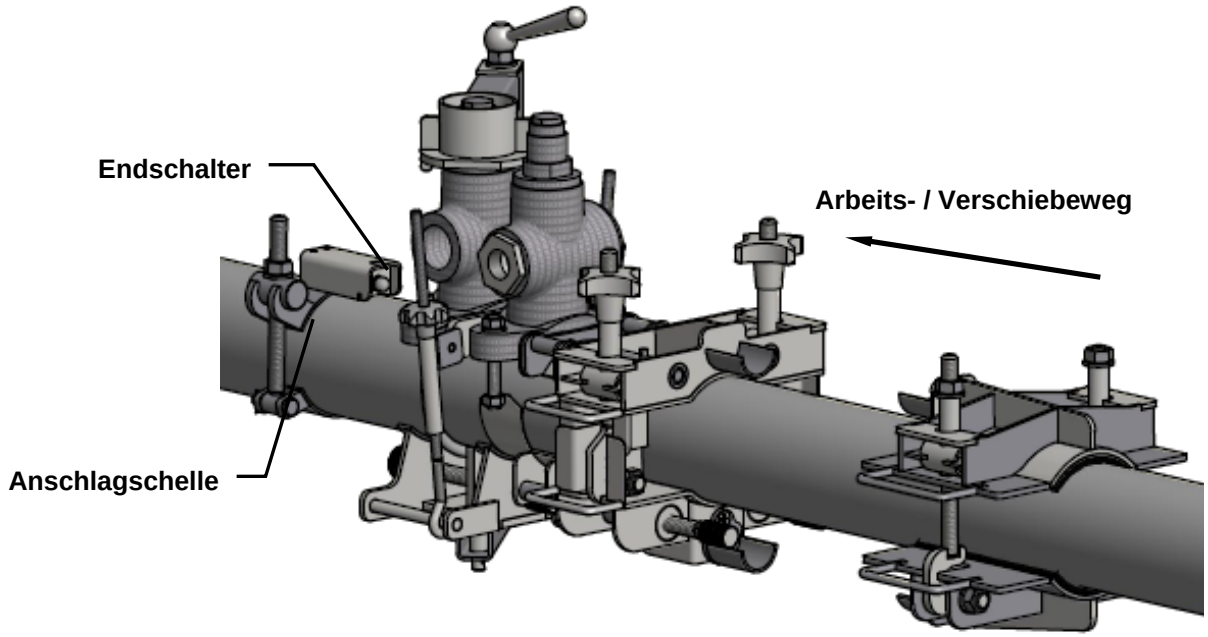



*[Abbildung 17 Montage der Klemmschelle]*

*(Die Klemmschelle nimmt den Gegendruck beim Betätigen der Hydraulik auf.)*

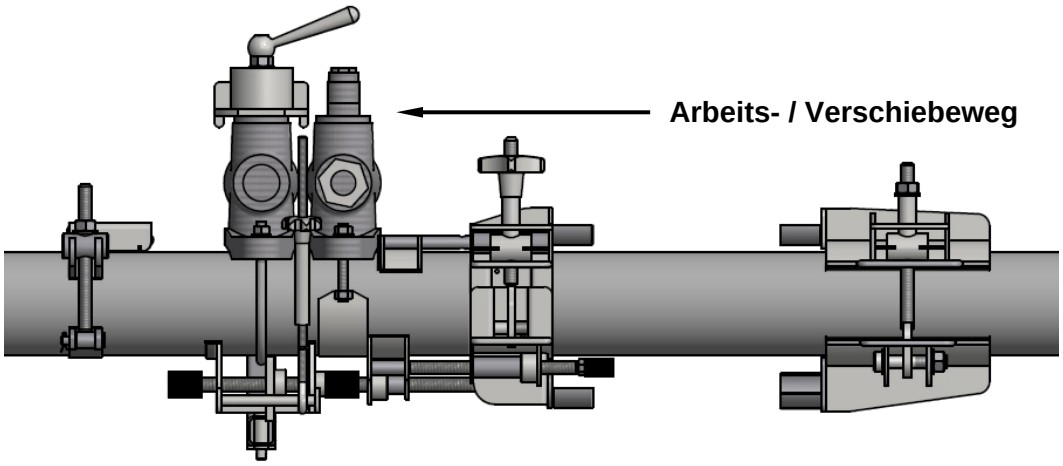
- Die Spannstangen (j) soweit lösen, dass die Klemmschelle über das Rohr geschwenkt werden kann.
- Die Klemmschelle über das Rohr schwenken, die Spannstangen einhängen, die Muttern **handfest** anziehen und die Klemmschelle **lotrecht** ausrichten.
- Der Haltebügel muss zur Bedienerseite ⊗ zeigen.
- Die Klemmschelle wird im Abstand der entlasteten Hydraulikzylinder durch Einlegen des Distanzstabes in die Hydraulikzylinderaufnahmen vor der neuen Anbohrschelle platziert.
- Klemmschelle fluchtend und locker an den Distanzstab heranschieben und mittels Drehmoment-Schlüssel mit **40 Nm** fest am Rohr verschrauben.

### *Anschlagschelle*

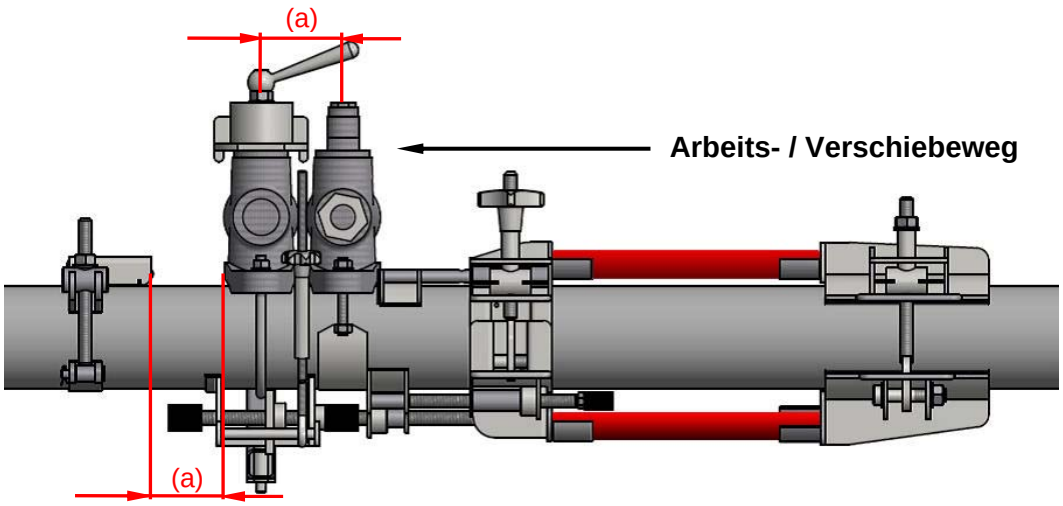



*[Abbildung 18 Montage der Anschlagschelle]*

**Bei der Montage der Anschlagschelle ist unbedingt die Reihenfolge der Montageschritte zu beachten, da es ansonsten bei einer Fehlfunktion der Hydraulik zum Zerstören der Anschlagschelle führen kann!**




*[Abbildung 19 Komplett montierte Vorrichtung]*



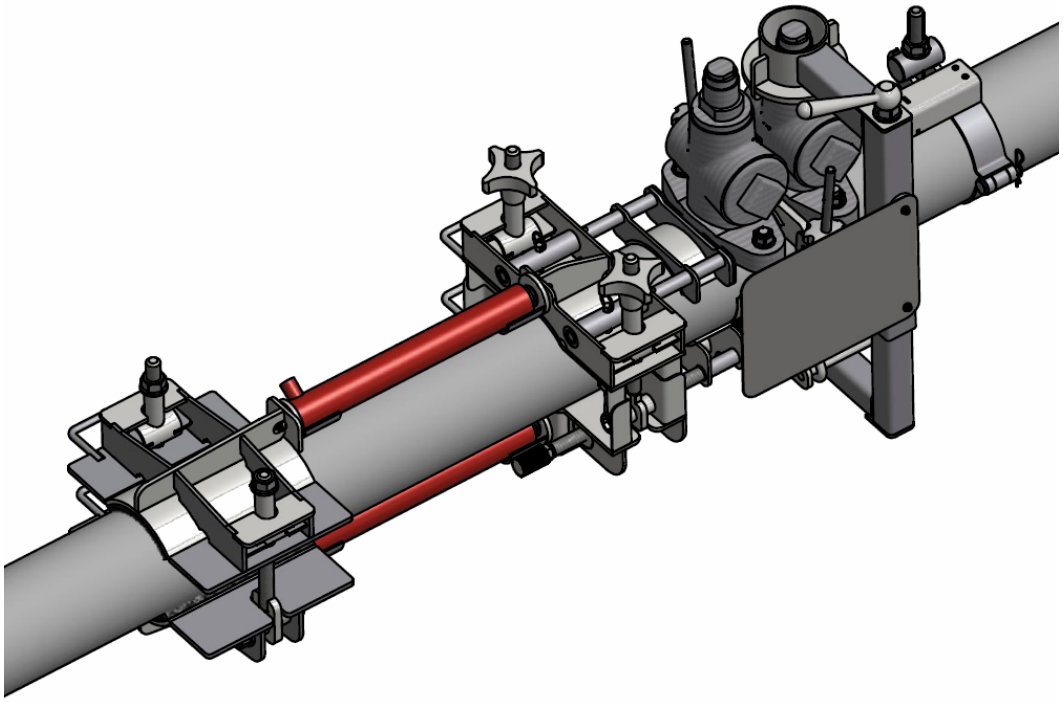

*[Abbildung 20 Ermittlung des korrekten Abstandsmaßes (a)]*

*(Der präzise ermittelte Verschiebepunkt sichert die korrekte Position der neuen Anbohrschelle nach dem Verschiebevorgang.)*

1. Anschlagschelle vor der Alt-Anbohrschelle in Arbeits- / Verschieberichtung um das Rohr schwenken und die Mutter handfest anziehen.
2. Abstellen des Hydraulikkoffers neben dem Grubenrand
3. Die Verschlusskappe vom Endschalter der Anschlagschelle abschrauben
4. Das Strom-Zuführkabel für den Endschalter durch Verschrauben der Verbindungskupplung mit dem Endschalter verbinden.

- **Kabel des Endschalters nicht quetschen oder in den Schmutz fallen lassen.**
- **Bei defektem Endschalter oder Kabel die Vorrichtung nicht in Betrieb nehmen, es besteht die Gefahr, dass die Anschlagschelle beim Verschiebevorgang verschoben wird und die neue Anbohrschelle über den korrekten Verschiebepunkt hinaus verschoben wird!**

5. Einlegen der Hydraulikzylinder in die Halbschalen der Klemm- und Schiebeschelle
6. (Flucht der Hydraulikzylinder beachten!)
7. Hydraulikzylinder mittels „Sanft-Anlaufs“ über die Ein-Taste der Fernbedienung der Hydraulikeinheit auf Vorspannung bringen
8. Das Mitten-Abstandsmaß (a) zwischen Alt- und Neu-Anbohrschelle mittels Zollstock ausmessen (Abbildung 20).
9. Das Abstandsmaß (a) zwischen Anschlag des Endschalters und dem Anschlag der Alt-Anbohrschelle übertragen.
10. Anschlagschelle fluchtend ausrichten und mittels Drehmomentschlüssel mit **10 Nm** anziehen.



*[Abbildung 21 Anbringung des Spritzschutzes]*

- **Bei seitlichen Anbohr- / Blindschellen ist nach fertiger Montage der Vorrichtung zwingend der Spritzschutz (Abbildung 21) mit den Magneten auf den Niederhalter aufzusetzen.**
- **Der Spritzschutz verhindert ein direktes Austreten von Spritzwasser während des Verschiebevorgangs.**

## Verschiebevorgang und Rückbau der Vorrichtung

### Verschiebevorgang

- Das gesamte System auf korrekte Montage und korrekten Sitz aller Anschläge überprüfen.
- Baugrube mit Fernbedienung verlassen und im Nah-Bereich der Vorrichtung und des Endschalters positionieren.
- Beimann mit Walkie-Talkie beim Absperrschieber für die Hauptwasserleitung postieren und in Bereitschaft halten.

**Bei Mitteilung des Kolonnenführers sofort das Wasser abstellen!**

- Den Verschiebevorgang durch Betätigen der Fernbedienung durchführen.
  (Der Verschiebevorgang endet automatisch mit Erreichen des Endschalters.)

**Schaltet der Endschalter nicht ab, sofort den Not-Aus-Schalter betätigen!**

### *Rückbau der Vorrichtung*

- Zylinder bis in Ausgangsstellung (Kolbenschutz) zurückfahren
- Strom-Zuführkabel vom Endschalter abschrauben, Schutzkappen aufschrauben
- Schubschelle lösen und zurück schieben
- Spannhaken des Kratzbleches lösen und aushängen
- Niederhalter demontieren
- „Alte“ Anbohrschelle demontieren
- Kratzblech mit Gleitstreifen waagerecht herausziehen
- „Neue“ Anbohrschelle mit Drehmomentvorgabe des Herstellers anziehen
- Demontage der Anschlag-, Schiebe- und Klemmschelle

**Einlagerung der Baugruppen des ArmEx im gereinigten Zustand in die dafür vorgesehenen Aussparungen der Transportkoffer.**

**Die Lagerung der Hydraulikeinheit muss mit gedrücktem Not-Aus-Schalter erfolgen, da ansonsten ein steter Stromverbrauch über die Belastungsanzeige der Fernbedienung vorliegt.**

## Störungsbeseitigung

| Störung | Ursache | Beseitigung |
|---|---|---|
| Die Sechskantmuttern der Vorrichtungselemente lassen sich nur schwergängig anziehen | Gewindefraß an der Mutter | Ersatz der Mutter durch eine Original – Mutter, erhältlich bei Ihrem Servicepartner |
| | Gewindefraß an Gewindestangen | Reparatur durch Servicepartner |
| Die Hydraulikeinheit lässt sich nicht einschalten | Akku oder Sicherungen defekt | Reparatur durch Servicepartner |
| Ladezustandsanzeige geht nicht | Anzeige oder Akku defekt | Reparatur durch Servicepartner |
| Hydraulikzylinder gehen nur sehr langsam | Akku ist zu schwach | Akku nachladen, liegt die Störung weiterhin vor, dann den Servicepartner hinzuziehen |
| Hydraulikzylinder fahren gar nicht aus | Störung im Handbediengerät oder in der Hydraulikeinheit | Reparatur durch Servicepartner |
| Hydraulikschlauchleitungen undicht | Anschlüsse oder Schläuche defekt | Servicepartner informieren |
| Akku lässt sich nicht laden | Akku defekt oder Störung im Ladegerät | Reparatur durch Servicepartner |

## Entsorgung

**Elektroaltgeräte und Akkus gehören nicht in den Hausmüll.**
**Entsorgen Sie bitte defekte bzw. Altgeräte und Akkus den gesetzlichen und landesspezifischen Vorschriften entsprechend!**

**Stellen Sie bitte sicher, dass nur entladene Akkus bzw. Akkus mit isolierten „Polen“ entsorgt werden, da ansonsten ein Kurzschluss entstehen kann!**

## Gewährleistung

„Flintab leistet Gewähr für die Freiheit des gelieferten Produkts von Fehlern nach dem jeweiligen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung. Ausgenommen sind alle beweglichen Teile, Schläuche, Kabel sowie Akkus und Batterien, für die keine Gewähr übernommen wird. Änderungen in der Konstruktion oder Ausführung, welche die Eignung des Produkts für die vertraglich vorausgesetzte oder die gewöhnliche Verwendung nicht beeinträchtigen, gelten nicht als Sachmangel.

Offene Sachmängel hat der Besteller unverzüglich nach Eingang des gelieferten Produkts am Bestimmungsort, verdeckte Sachmängel unverzüglich nach Entdeckung des Mangels zu rügen (§§ 377, 378 HGB).

Bei berechtigter und nicht verspäteter Mängelrüge kann der Besteller von Flintab als Nacherfüllung nur die Mangelbeseitigung verlangen. Statt der Mangelbeseitigung ist Flintab zur Ersatzlieferung berechtigt. § 439 Abs. 3 BGB bleibt unberührt. Im Übrigen ist der Besteller berechtigt, nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten oder die Minderung des Kaufpreises zu verlangen, wenn die Nacherfüllung fehlschlägt, insbesondere unmöglich ist, es in einem angemessenen Zeitraum nicht gelingt, von Flintab verweigert oder von Flintab schuldhaft verzögert wird.

Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Werden vom Besteller oder von unbefugten Dritten unsachgemäße Änderungen oder untaugliche Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

Ausgeschlossen sind Mängelansprüche wegen etwaiger Sachmängel an gebrauchten Kaufgegenständen.

Mängelansprüche des Bestellers verjähren in 12 Monaten ab Ablieferung des bestellten Produkts beim Besteller. Dies gilt nicht, soweit das BGB längere Fristen zwingend vorschreibt.

Plasson ist Ansprechpartner für Mängelansprüche und Reklamationen, aber auch für Kundendienst und Ersatzteile.“

## Technische Daten

**Koffer 1: Mechanik ArmEx**

*Bestandteile Mechanik:*

- Niederhalter + Niederhaltersupporter
- Anschlagschelle mit Endschalter Hydraulik
- Schiebeschelle + Unteres Druckstück
- Klemmschelle
- Kratzblech

*Maße und Gewichte Mechanik:*

| | *Abmessungen in [cm]:* | *Gewicht:* |
|---|---|---|
| Koffer*: | 800 x 610 x 430 | 49,00 kg |
| Niederhalter + Niederhaltersupporter: | 360 x 310 x 440 | 9,20 kg |
| Anschlagschelle mit Endschalter Hydraulik: | 130 x 200 x 230 | 1,20 kg |
| Schiebeschelle + Unteres Druckstück: | 340 x 330 x 300 | 10,80 kg |
| Klemmschelle: | 330 x 270 x 270 | 10,80 kg |
| Kratzblech: | 55 x 210 x 40 | 0,80 kg |

* Maße und Gewicht Koffer 1 gesamt

*Leistungsdaten Mechanik:*

| Mechanik: | für folgende Nennweiten: |
|---|---|
| **ArmEx I** | DN 80 – DN 100 |
| **ArmEx II** | DN 125 – DN 150 |
| **ArmEx III** | DN 200 |

**Koffer 2: Hydraulikeinheit**

*Bestandteile Hydraulik*

- Elektromotor
- Hydraulikzahnradpumpe 1,2 $cm^3/U$
- Öltank 1,63 l Kunststoff
- Flanschzwischenplatte
- 2/2-Wegeventil
- Druckbegrenzungsventil
- Hydraulikzylinder
- Hydraulikschlauchpaket
- Fernbedienung

*Maße und Gewichte Hydraulik:*

| | *Abmessungen in [mm]:* | *Gewicht:* |
|---|---|---|
| Koffer*: | 800 x 610 x 360 | 46,00 kg |

* Maße und Gewicht Koffer 2 gesamt

*Geräuschpegel im Abstand von 1,5 m:*

| | | |
|---|---|---|
| Fremd- / Grundgeräusch: | 43 | dB(A) |
| Geräusch / Teillast: | 56 | dB(A) |
| Geräusch / Volllast: | 66 | dB(A) |

**Energieversorgung:**

*Bestandteile Energieversorgung*

- Blei-Akku
- Steckernetz-Ladegerät
- Schmelzsicherung
- Ein- Aus-Schalter

*Maße und Gewichte Hydraulik:*

| | *Abmessungen in [mm]:* | *Gewicht:* | |
|---|---|---|---|
| Blei-Akku | 150 x 95 x 100 | 3,6 | kg |
| Steckernetz-Ladegerät | 180 x 80 x 60 | 1,7 | kg |

*Leistungsdaten Energieversorgung:*

Blei-Akku:

| | | |
|---|---|---|
| Leistung: | 12 | V / 12 Ah |
| Ladedauer: | 7 ~ 10h | |

Schmelzsicherung:

| | | |
|---|---|---|
| Spannungsbereich max.: | 32 | V DC |
| Sicherungswert: | < 80 | A |

Steckernetz-Ladegerät:

| | | |
|---|---|---|
| Eingangsspannung: | 230 | V 50Hz |
| Akku-Nennspannung: | 12 | V |
| Ladeschlussspannung: | 13,8 | V |
| max. Ladestrom: | 2000 | mA |

**Umgebungsbedingungen**

| | |
|---|---|
| Betriebstemperatur | -10°C (14°F) bis 40°C (100°F) |
| Luftfeuchtigkeit | 0-95 % relative Luftfeuchtigkeit |

## EG-Konformitätserklärung

CE

# Konformitätserklärung des Herstellers

Das Produkt **ArmEx** wurde gemäß den harmonisierten europäischen Normen hergestellt. Es entspricht den Bestimmungen der unten aufgeführten EG - Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EG

  in den jeweils geltenden Fassungen.

Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, falls an der Vorrichtung oder der Hydraulikeinheit eine nicht mit uns abgestimmte Änderung vorgenommen wurde,

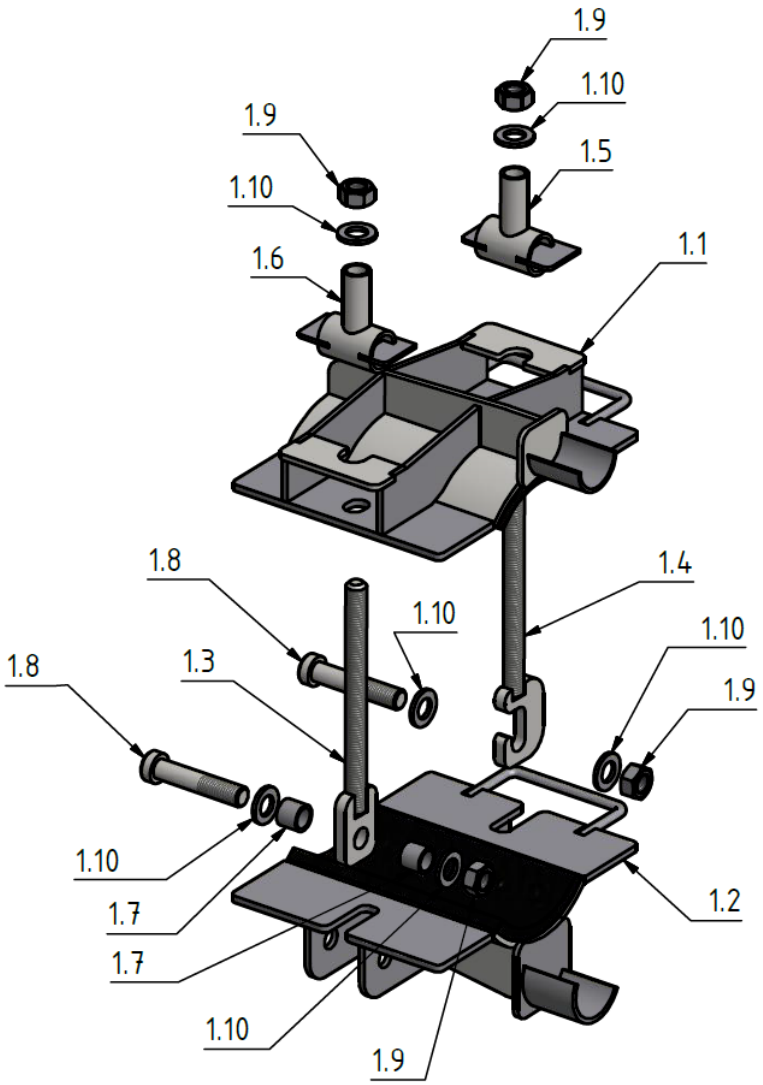
Brüsewitz, Mai 2014

**Flintab GmbH**
Straße der DSF 52, D-19079 Brüsewitz
Germany

## Explosionszeichnungen

**Baugruppe 1: Klemmschelle**

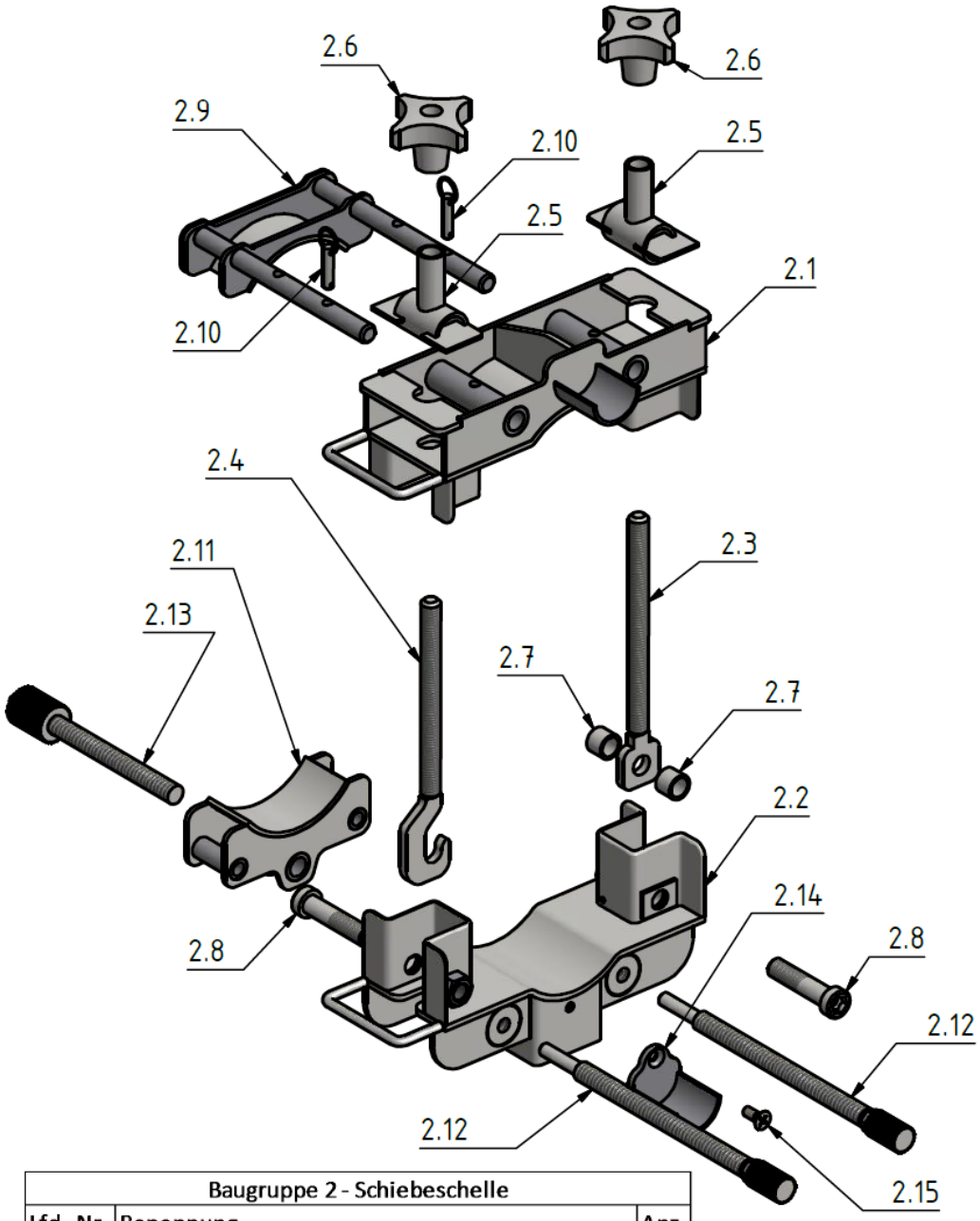
### *ArmEx I bis III*




| Baugruppe 1 - Klemmschelle | | |
|---|---|---|
| Lfd.-Nr. | Benennung | Anz. |
| 1.1 | Klemmschelle oben | 1 |
| 1.2 | Klemmschelle unten | 1 |
| 1.3 | Spannstange mit Auge | 1 |
| 1.4 | Spannstange mit Haken | 1 |
| 1.5 | Spannstangenaufnahme 85 lang 12.033.70 | 1 |
| 1.6 | Spannstangenaufnahme 85 lang 12.033.80 | 1 |
| 1.7 | Buchse D=21,3 x 18 | 2 |
| 1.8 | Zylinderkopfschraube DIN 6912 - M16 x 80 | 2 |
| 1.9 | Sechskantmutter DIN 934 - M16 | 4 |
| 1.10 | Unterlegscheibe DIN 125 -A 17 | 6 |

**Baugruppe 2: Schiebeschelle**

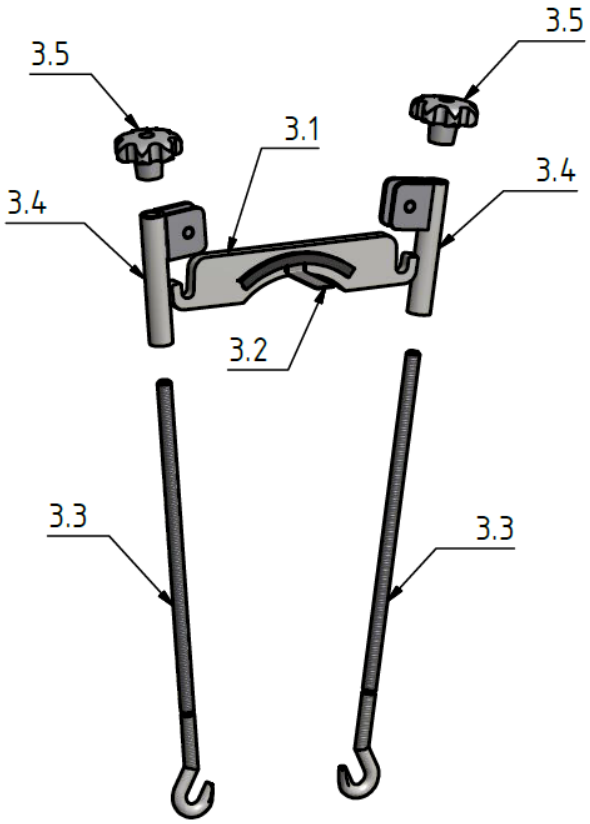
## *ArmEx I bis III*




| Baugruppe 2 - Schiebeschelle | | |
|---|---|---|
| Lfd.-Nr. | Benennung | Anz. |
| 2.1 | Schiebeschelle oben | 1 |
| 2.2 | Schiebeschelle unten | 1 |
| 2.3 | Spannstange mit Auge | 1 |
| 2.4 | Spannstange mit Haken | 1 |
| 2.5 | Spannstangenaufnahme 91 lang | 2 |
| 2.6 | Sterngriff M16 | 2 |
| 2.7 | Buchse D=21,3 x 16,5 | 2 |
| 2.8 | Zylinderkopfschraube DIN 6912 - M16 x 80 | 2 |
| 2.9 | Druckstück oben | 1 |
| 2.10 | Steckbolzen mit Kugelsicherung und Ring | 2 |
| 2.11 | Druckstück unten | 1 |
| 2.12 | Spindel 1 | 2 |
| 2.13 | Spindel 2 | 1 |
| 2.14 | Halter Zylinder | 1 |
| 2.15 | Senkschraube DIN EN ISO 7046-1 M8 x 20 - 4.8 - H | 1 |

**Baugruppe 3: Kratzblech**

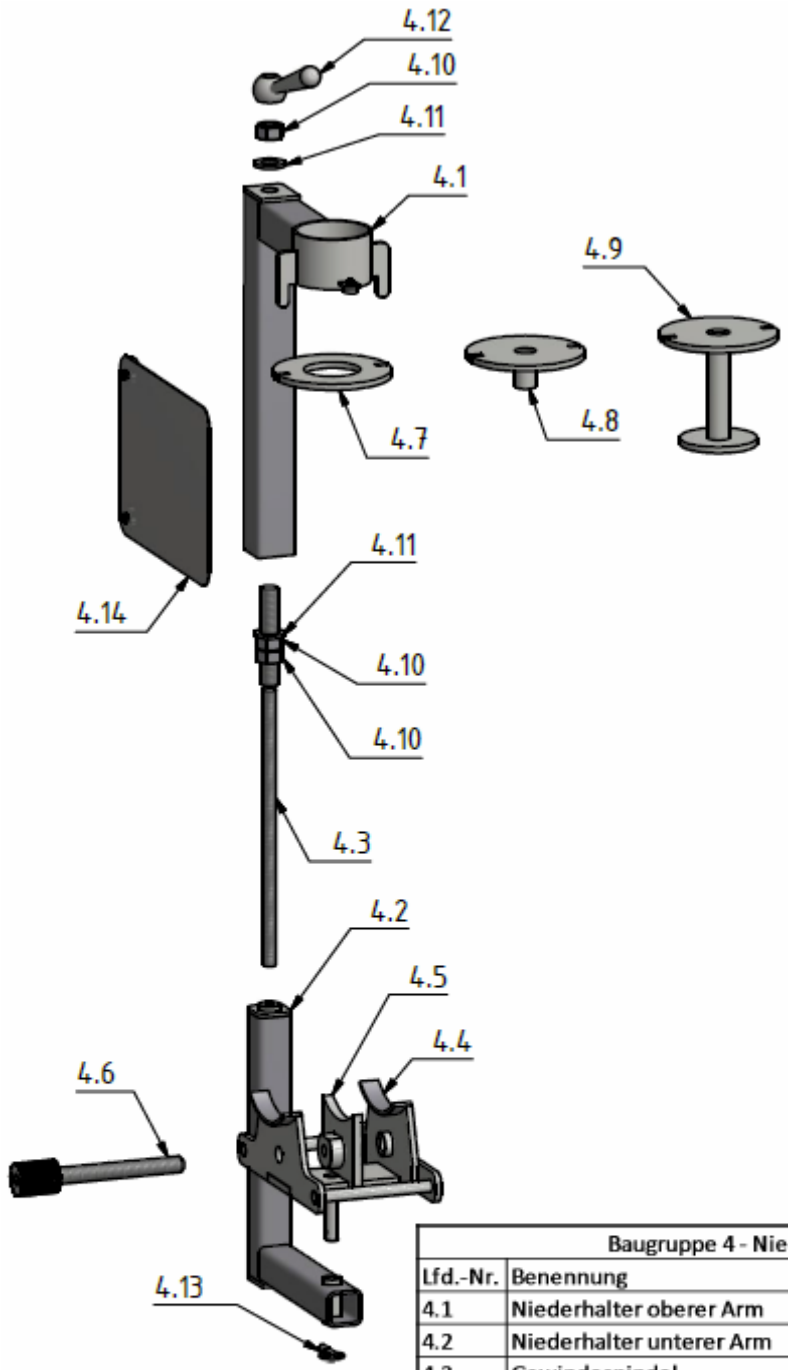
## *ArmEx I bis III*




| Baugruppe 3 - Kratzblech | | |
|---|---|---|
| Lfd.-Nr. | Benennung | Anz. |
| 3.1 | Kratzblech | 1 |
| 3.2 | Gleitstreifen | 1 |
| 3.3 | Spannstangen M10 | 2 |
| 3.4 | Hülsen für Spannstangen | 2 |
| 3.5 | Kipp Sterngriff 06200-410 (D) | 2 |

**Baugruppe 4: Niederhalter**

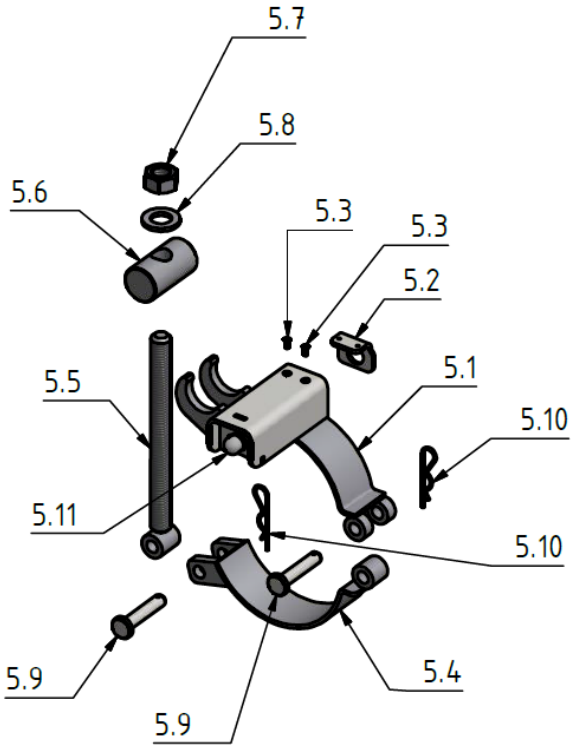
## *ArmEx I bis III*



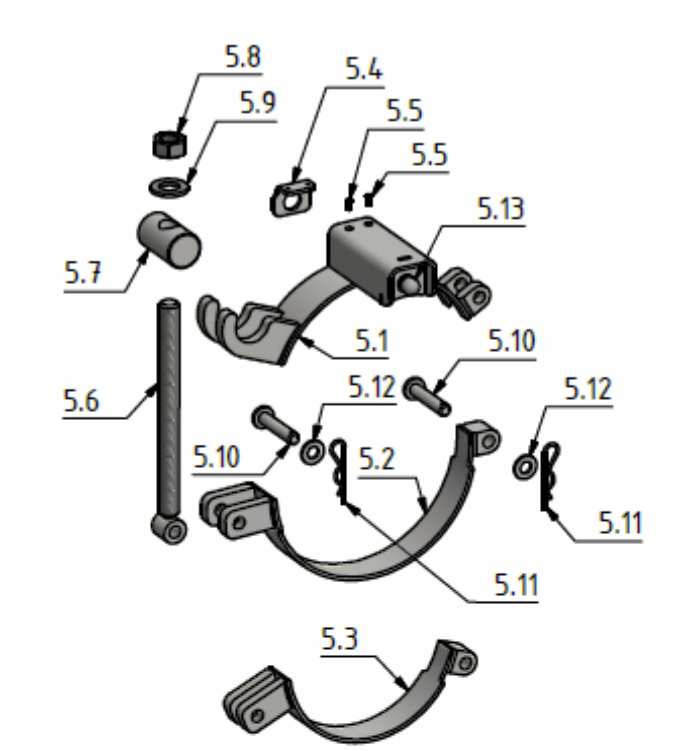

| Baugruppe 4 - Niederhalter | | |
|---|---|---|
| Lfd.-Nr. | Benennung | Anz. |
| 4.1 | Niederhalter oberer Arm | 1 |
| 4.2 | Niederhalter unterer Arm | 1 |
| 4.3 | Gewindespindel | 1 |
| 4.4 | Niederhaltersupporter | 1 |
| 4.5 | Mitnehmerplatte | 1 |
| 4.6 | Rändelschraube | 1 |
| 4.7 | Zentrierplatte I | 1 |
| 4.8 | Zentrierplatte II | 1 |
| 4.9 | Blindschellenadapter | 1 |
| 4.10 | Sechskantmutter DIN 934 - M16 | 3 |
| 4.11 | Unterlegscheibe DIN 125 -A 17 | 2 |
| 4.12 | Kipp Kegelgriff 06330_216 20° DIN 99 | 1 |
| 4.13 | Sicherheits-Klappstecker 4 x 27 DIN 11023 | 1 |
| 4.14 | Spritzschutz mit Topfmagneten | 1 |

**Baugruppe 5: Anschlagschelle**

## *ArmEx I und III*




| Baugruppe 5 - Anschlagschelle | | |
|---|---|---|
| Lfd.-Nr. | Benennung | Anz. |
| 5.1 | Anschlagschelle oben | 1 |
| 5.2 | E-Kupplungshalter | 1 |
| 5.3 | Senkschraube ISO 7046-1 M3 x 8 - 4.8 - H | 2 |
| 5.4 | Anschlagschelle unten | 1 |
| 5.5 | Gewindestange M16 | 1 |
| 5.6 | Losteil Rd 30 - 56 | 1 |
| 5.7 | Sechskantmutter DIN 934 - M16 | 1 |
| 5.8 | Unterlegscheibe DIN 125 -A 17 | 1 |
| 5.9 | Bolzen mit Splintloch DIN EN 22341 B - 10 x 50 | 2 |
| 5.10 | Federstecker, einfach für D=10 DIN 11024 Form B | 2 |
| 5.11 | Stopptaster | 1 |




| Baugruppe 5 - Anschlagschelle | | |
|---|---|---|
| Lfd.-Nr. | Benennung | Anz. |
| 5.1 | Anschlagschelle oben DN 125 bis DN 150 | 1 |
| 5.2 | Anschlagschelle unten DN 150 | 1 |
| 5.3 | Anschlagschelle unten DN 125 | 1 |
| 5.4 | E-Kupplungshalter | 1 |
| 5.5 | Senkschraube ISO 7046-1 M3 x 8 - 4.8 - H | 2 |
| 5.6 | Gewindestange M16 | 1 |
| 5.7 | Losteil Rd 30 - 56 | 1 |
| 5.8 | Sechskantmutter M16 CuNiSi | 1 |
| 5.9 | Unterlegscheibe DIN 125 -A 17 | 1 |
| 5.10 | Bolzen mit Splintloch DIN EN 22341 B - 10 x 50 | 2 |
| 5.11 | Federstecker DIN 11024 D=2,8 | 2 |
| 5.12 | Unterlegscheibe DIN 125 -A 10.5 | 2 |
| 5.13 | Stopptaster | 1 |

## Vertrieb und Service

**Vertrieb und Service exklusiv durch:**

PLASSON GmbH

Krudenburger Weg 29

46485 Wesel

☎ +49 (0) 281 952 72-0

💻 info@plasson.de

Die Ersatzteilbereitstellung und der Service obliegen ausschließlich der PLASSON GmbH!